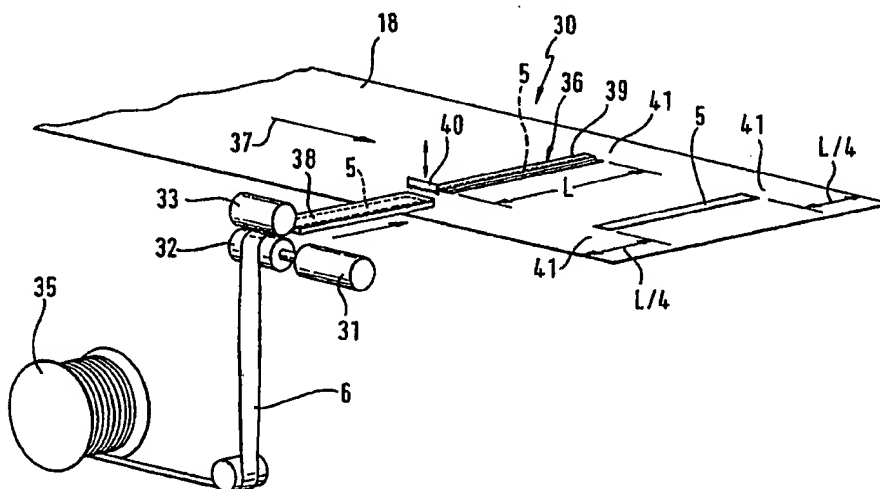


**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :</b> <b>B65B 9/20, 61/18, B31B 19/90</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/59872</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 25. November 1999 (25.11.99)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/DE99/00313  <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 6. Februar 1999 (06.02.99)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 298 08 817.7 15. Mai 1998 (15.05.98) DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> HEIJNEN, Antwan [NL/NL]; Hoevenstraat 73 B, NL-5712 GW Someren (NL). SLENDERS, Peter [NL/NL]; Vogelsberg 39, NL-6026 EC Maarheeze (NL). SMEETS, Mark [NL/NL]; Scheepsbouwkade 16, NL-AD Weert (NL).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AU, BR, CZ, IN, JP, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

**(54) Title: DEVICE FOR PRODUCING RE-SEALABLE TUBULAR PACKAGING BAGS**
**(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN VON WIEDERVERSCHLIESSBAREN SCHLAUCHBEUTELPACKUNGEN**

**(57) Abstract**

A device for producing re-sealable tubular packaging bags (1), comprising a mechanism (30) for placing and securing a section (5) of a sealing strip (6) on a strip of film (18). In order to improve output and ensure continuous operation of the device (17), the mechanism (30) is provided with a horizontally moving fixing device (43) that fixes the sections (5) onto a moving strip of film (18).

### (57) Zusammenfassung

Eine Vorrichtung (17) zum Herstellen von wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen (1) hat eine Einrichtung (30) zum Zuführen und Befestigen eines Abschnitts (5) eines Verschlussbandes (6) auf einer Folienbahn (18). Um eine höhere Leistung und auch einen kontinuierlichen Betrieb der Vorrichtung (17) zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, die Einrichtung (30) mit einer horizontal beweglichen Befestigungseinrichtung (43) auszustatten, die die Abschnitte (5) auf eine sich bewegende Folienbahn (18) anheftet.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10     Vorrichtung zum Herstellen von wiederverschließbaren  
       Schlauchbeutelpackungen

Stand der Technik

15     Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von  
wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen nach dem  
Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie beispielsweise aus der  
EP 0 410 126 A1 bekanntgeworden ist. Bei der taktweise  
20     arbeitenden bekannten Vorrichtung wird während der  
Stillstandsphase des Folienvorschubs ein  
Verschlußbandabschnitt auf die ebene Folienbahnoberseite  
angeheftet. Anschließend wird aus der ebenen Folienbahn ein  
Schlauch geformt. Bei der Bildung der Quernähte der aus dem  
25     Schlauch gebildeten Schlauchbeutelpackungen wird  
gleichzeitig der Verschlußbandabschnitt vollflächig mit der  
Innenseite des Schlauches gesiegelt. Dadurch, daß der  
Verschlußbandabschnitt während der Stillstandsphase des  
Folienvorschubs zugeführt und angebracht werden muß, ist die  
30     Leistung der bekannten Vorrichtung beschränkt, da die  
Taktzeit von der erforderlichen Zeit für das Anbringen des  
Verschlußbandsabschnitts abhängt. Ferner ist eine  
kontinuierliche Arbeitsweise mit der bekannten Vorrichtung  
nicht möglich.

### Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Herstellen von  
5 wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen mit den  
Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß  
sie eine besonders hohe Leistung ermöglicht.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Weiterbildungen der  
10 erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Herstellen von  
wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen ergeben sich  
aus den Unteransprüchen und der Beschreibung.

Eine weitere Leistungssteigerung der Vorrichtung ist  
15 möglich, wenn die Vorrichtung kontinuierlich betrieben wird.

Eine synchrone Bewegung der Quernahtsiegelleinrichtung und  
der Einrichtung zum Anbringen und Befestigen des  
Verschlußbandes läßt sich erzielen, wenn die beiden  
20 Einrichtungen miteinander gekoppelt werden.

### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung  
25 dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher  
erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen wiederverschließbaren Beutel in einer  
Vorderansicht,

Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Figur 1,  
30 Figur 3 eine Vorrichtung zum Herstellen von  
wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen in einer  
schematischen Seitenansicht und

Figur 4 eine Einrichtung zum Zuführen und Befestigen eines  
Verschlußbandabschnittes auf einer ebenen Folienbahn in  
35 einer perspektivischen Ansicht.,

## Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte, an sich bekannte  
5 Schlauchbeutelpackung 1 weist eine obere Quernaht 2, eine  
untere Quernaht 3 sowie eine mittig in einer Seitenfläche  
verlaufende Längsnaht 4 auf. Etwas unterhalb der oberen  
Quernaht 2 ist ein Abschnitt 5 eines wiederverschließbaren  
Bandes 6 angeordnet. Das Band 6 hat zwei formschlüssig  
10 miteinander zusammenwirkende Teile 7, 8, wovon das eine Teil  
7 an zwei Bereichen 11, 12 mit der einen Innenseite 13, und  
das andere Teil 8 mit einem Bereich 14 mit der  
gegenüberliegenden Innenseite 15 der Schlauchbeutelpackung 1  
durch Siegelung verbunden ist. Um ein einfaches Öffnen der  
15 Schlauchbeutelpackung 1 an seiner oberen Quernaht 2 zu  
ermöglichen, ist die obere Quernaht 2 bevorzugt als  
sogenannte Peelnahht ausgebildet. Alternativ dazu wäre es  
jedoch auch denkbar, zwischen der oberen Quernaht 2 und dem  
Band 6 einen Schwächungsbereich auszubilden, so daß der  
20 entsprechende obere Abschnitt der Schlauchbeutelpackung 1  
leicht auf- bzw. abreißbar ist.

Das Herstellen einer derartigen Schlauchbeutelpackung 1  
erfolgt auf einer in den Figuren 3 und 4 schematisch  
25 dargestellten, kontinuierlich arbeitenden vertikalen  
Schlauchbeutelmaschine 17. Die Schlauchbeutelmaschine 17 hat  
zum Formen der Schlauchbeutelpackungen 1 aus einer  
Packstoffbahn 18 eine Formschulter 19, die in üblicher Weise  
mit einem Formrohr 20 verbunden ist. Unterhalb der  
30 Formschulter 19 ist am Formrohr 20 eine  
Längsnahtsiegelleinrichtung 21 zum Bilden der Längsnaht 4  
angeordnet. Unterhalb des Formrohrs 20 befindet sich  
weiterhin ein auf- und abbewegliches Quernahtbackengehäuse  
22 mit zwei gegeneinander fahrbaren Quernahtsiegelbacken 23,  
35 24. Die Quernahtsiegelbacken 23, 24 dienen zum Bilden der

Quernähte 2, 3, wobei gleichzeitig die Bereiche 11, 14 des Bandes 6 gegen die Innenseite 13, 15 der Schlauchbeutelpackungen 1 vollflächig gesiegelt werden.

5 Zum Zuführen der Packstoffbahn 18 von einer nicht dargestellten Vorratsrolle dienen neben den in Anlagekontakt mit dem Formrohr 20 befindlichen Vorzugsbändern 25 kontinuierlich angetriebene Vorzugsrollen 26, 27 sowie Umlenkrollen 28. Zusätzlich ist eine horizontal bewegliche  
10 Zuführrolle 29 im Einlaufbereich zur Formschulter 19 vorgesehen, die eine Formatanpassung bezüglich verschiedener Längen der Schlauchbeutelpackungen 1 ermöglicht. Zum Zuführen und Befestigen des Bandes 6 bzw. der Abschnitte 5 auf der Packstoffbahn 18 weist die Schlauchbeutelmaschine 17  
15 eine spezielle Einrichtung 30 auf.

Die im Bereich einer horizontalen Zuführstrecke des Packstoffbandes 18 angeordnete Einrichtung 30 weist ein von einem Schrittmotor 31 angetriebenes, ortsfestes  
20 Walzrollenpaar 32, 33 auf. Das seitlich und oberhalb des Packstoffbandes 18 angeordnete Walzrollenpaar 32, 33 zieht taktweise entsprechend der Breite der Beutel 1 jeweils einen entsprechenden Abschnitt 5 des Bandes 6 von einer Vorratsrolle 35 ab. Das von dem Walzrollenpaar 32, 33  
25 abgezogene Band 6 wird von einer Führungscassette 36 unmittelbar oberhalb der Packstoffbahn 18 geleitet und ausgerichtet, wobei die Längsrichtung des Bandes 6 senkrecht zur Packstoffbahn 18 und deren Vorschubrichtung 37 verläuft.

30 Die Führungscassette 36 besteht aus zwei Elementen 38, 39, zwischen denen eine Trenneinrichtung 40 zum Abschneiden des Abschnitts 5 vom Band 6 angeordnet ist. Der Abschnitt 5 ist derart über der Packstoffbahn 18 plaziert, daß beidseitig des Abschnitts 5 jeweils ein Packstoffbahnbereich 41 mit  
35 einer Breite von etwas länger als  $L/4$  (abhängig von der

Beutelform) verbleibt. Wesentlich ist auch, daß das Element 39 derart ausgebildet ist, daß der Bereich 12 des Teiles 7 das Element 39 auf der der Formschulter 19 zugewandten Seite seitlich überragt.

5

Auf der der Formschulter 19 zugewandten Seite der Führungscassette 36 befindet sich eine Befestigungseinrichtung 43 für den Abschnitt 5. Die horizontal hin- und herbewegliche Befestigungseinrichtung 43 weist eine schlittenartige Konstruktion mit je einem unterhalb und oberhalb der Packstoffbahn 18 angeordneten, auf- und abbeweglichen Siegelbacken 44, 45 auf. In der der Führungscassette 36 zugewandten horizontalen Endlage sind die beiden Siegelbacken 44, 45 in Deckung mit dem Bereich 12 des Abschnitts 5 angeordnet. Die andere horizontale Endlage wird beim Abschluß des Ansiegeln des Bereiches 12 auf der Packstoffbahn 18 eingenommen.

Um eine synchrone horizontale Bewegung der beiden Siegelbacken 44, 45 mit der kontinuierlichen Vorschubbewegung der Packstoffbahn 18 zu bewirken, ist die Befestigungseinrichtung 43 mit dem Quernahtbackengehäuse 22 gekoppelt. Die Kopplung erfolgt beispielsweise mittels eines Zahnriemens 46, der über eine Umlenkrolle 47 geführt ist. Der Zahnriemen 46 bewirkt, daß die Siegelbacken 44, 45 bei einer Abwärtsbewegung der Quernahtsiegelbacken 23, 24, welche mit der Vorschubgeschwindigkeit des aus der Packstoffbahn 18 geformten Schlauches erfolgt, mit der selben Geschwindigkeit und synchron von der der Führungscassette 36 zugewandten Endlage in ihre andere Endlage gebracht werden. Da der Zahnriemen 46 nur Zugkräfte übermittelt, ist das dem Zahnriemen 46 gegenüberliegende Ende der Befestigungseinrichtung 43 mit einer Zugfeder 48 verbunden, die die Befestigungseinrichtung 43 und somit auch

die Siegelbacken 44, 45 in die der Führungscassette 36 zugeordnete Endlage zurückführen können.

Die oben beschriebene Schlauchbeutelmaschine 17 arbeitet wie folgt: Die von den Vorzugsrollen 26, 27 kontinuierlich abgezogene Packstoffbahn 18 gelangt über die Umlenkrollen 28 und die Zuführrolle 29 zur Formschulter 19. Die Formschulter 19 legt die beiden randseitigen Packstoffbahnbereiche 41 unter Bildung eines Schlauches gegeneinander, wobei die sich Packstoffbahnbereiche 41 im Bereich der Längsnaht 4 überlappen. Der überlappende Bereich wird auf dem weiteren Förderweg der Packstoffbahn 18 zur Längsnaht 4 gesiegelt. Unterhalb des Formrohres 20 werden die Quernahtsiegelbacken 23, 24 gegeneinander verfahren, wenn sich das Quernahtbackengehäuse 22 nach unten bewegt. Dann wird das Quernahtbackengehäuse 22 mit der Fördergeschwindigkeit des Schlauches in seine untere Endposition verfahren, wobei die Bildung einer oberen Quernaht 2 bei einer ersten Schlauchbeutelpackung 1, einer unteren Quernaht 3 bei einer zweiten Schlauchbeutelpackung 1 sowie das Ansiegeln der Bereiche 11, 14 des Abschnitts 5 gegen die Innenseiten 13, 15 erfolgt. Während der nach unten gerichteten Quernahtbackengehäusebewegung wird gleichzeitig das Füllgut auf an sich bekannte Weise durch ein nicht dargestelltes Füllrohr in die oben noch unverschlossene Schlauchbeutelpackung 1 eingefüllt. Sobald die beiden Quernähte 3, 4 gesiegelt sind, wird mittels einer ebenfalls nicht dargestellten Trenneinrichtung eine befüllte Schlauchbeutelpackung 1 vom Schlauch abgetrennt. Anschließend werden die Quernahtsiegelbacken 23, 24 wieder geöffnet und das Quernahtbackengehäuse 22 in seine obere Endlage zurückgebracht.

Die Applikation der Abschnitte 5 des Bandes 6 auf die Packstoffbahn 18 erfolgt in zwei Schritten: Während der oben



angesprochenen Ab- und Aufwärtsbewegung des Quernahtbackengehäuses 22 wird von dem Schrittmotor 31 jeweils ein Abschnitt 5 der Länge L in das Element 39 der Führungscassette 36 eingeschoben, das von der

5 Trenneinrichtung 40 vom Band 6 abgetrennt wird. Wesentlich ist, daß der Abschnitt 5 vom Band 6 abgetrennt ist, wenn sich die Befestigungseinrichtung 43 in ihrer der Führungscassette 36 zugewandten Endlage befindet. Nunmehr werden die beiden Siegelbacken 44, 45 gegen die Folienbahn

10 18 verfahren, so daß der Bereich 7 des Abschnitts 5 in Anlagekontakt mit der Siegelbacke 44 und der Oberseite der Folienbahn 18 gelangt. Dies erfolgt unmittelbar in dem Augenblick, wenn sich das Quernahtbackengehäuse 22 den oberen Umkehrpunkt passiert hat. Bei der anschließenden

15 Abwärtsbewegung des Quernahtbackengehäuses 22 wird die Befestigungseinrichtung 43 mittels des Zahnriemens 46 in der Vorschubrichtung 37 bewegt, wobei die gegeneinander gefahrenen Siegelbacken 44, 45 den Abschnitt 5 aus dem Element 39 der Führungscassette 36 herausziehen. Während

20 dieser Bewegung der Befestigungseinrichtung 43 wird der Bereich 7 des Abschnitts 5 unter Einwirkung von Wärme und Druck gegen die Packstoffbahnoberseite gesiegelt. Der Siegelvorgang ist vor dem Erreichen des unteren Umkehrpunkts des Quernahtbackengehäuses 22 beendet, worauf die beiden

25 Siegelbacken 44, 45 wieder geöffnet werden. Bei der anschließenden Aufwärtsbewegung des Quernahtbackengehäuses 22 wird die Befestigungseinrichtung 43 von der Zugfeder 48 wieder in die der Führungscassette 36 zugewandte Endlage zurückgebracht, worauf sich die Vorgänge wie oben

30 beschrieben wiederholen.

5

## Ansprüche

10

15

20

25

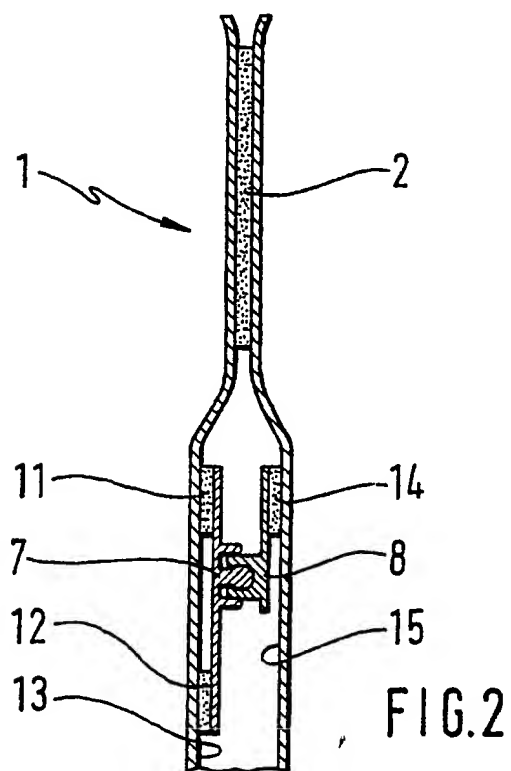
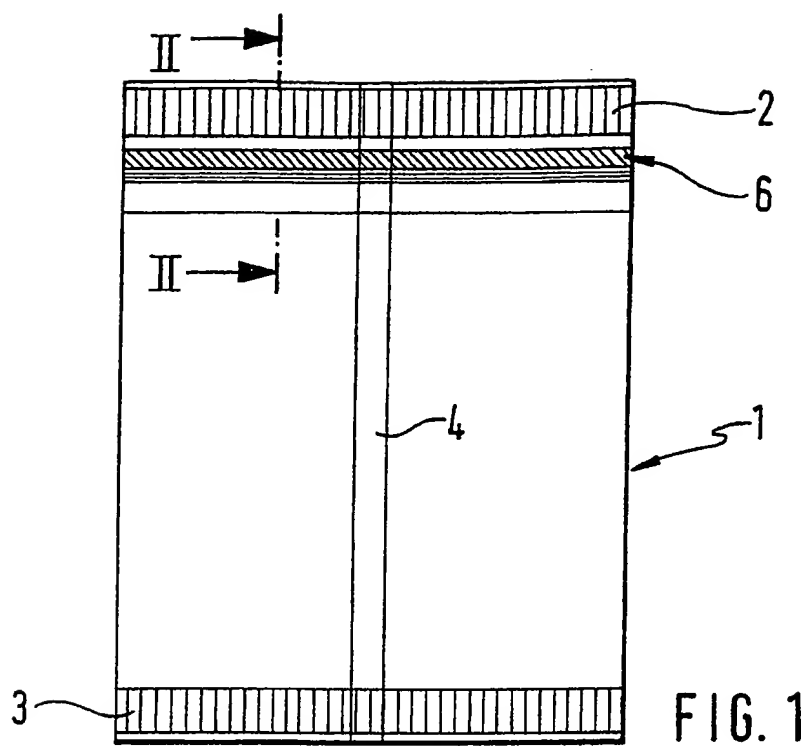
30

1. Vorrichtung (17) zum Herstellen von wiederverschließbaren Schlauchbeutelpackungen (1) mit einer Einrichtung (30) zum Zuführen und Befestigen eines Abschnitts (5) eines Verschlußbandes (6) auf einer Folienbahn (18), wobei die Zuführrichtung des Verschlußbandes (6) und die Vorschubrichtung (37) der Folienbahn (18) senkrecht zueinander verlaufen, mit einer Formeinrichtung (19) zum Bilden eines Schlauches aus der Folienbahn (18) derart, daß die beidseitig des Verschlußbandes (6) angeordneten Bereiche (41) der Folienbahn (18) unter Bildung einer Längsnaht (4) gegeneinander gelegt werden, und mit einer Quernahtsiegleinrichtung (22) zum Bilden einer Bodenquernaht (3) und einer Kopfquernaht (2) oberhalb des Verschlußbandes (6), dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (30) zum Zuführen und Befestigen des Verschlußbandes (6) eine Befestigungseinrichtung (43) für das Verschlußband (6) aufweist, die parallel zur Vorschubrichtung (37) der Folienbahn (18) beweglich ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Folienvorzugseinrichtung (26, 27) vorgesehen ist, die die Folienbahn (18) kontinuierlich fördert.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Quernahtsiegereinrichtung (22) in Vorschubrichtung des aus der Folienbahn (18) gebildeten Schlauches hin- und herbeweglich ist und daß eine Verbindung  
5 (46) zwischen der Quernahtsiegereinrichtung (22) und der Befestigungseinrichtung (43) vorgesehen ist, die die Bewegung der Quernahtsiegereinrichtung (22) auf die Befestigungseinrichtung (43) überträgt.
- 10 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Federmittel (48) vorgesehen sind, die mit der Verbindung (46) zusammenwirken, und die die Befestigungseinrichtung (43) in eine ursprüngliche Lage zurückführen.
- 15 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Befestigungseinrichtung (43) und der Quernahtsiegereinrichtung (22) eine horizontal bewegliche Zuführrolle (29) zum Anpassen an verschiedene Schlauchbeutelpackungslängen angeordnet ist.
- 20 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine vertikale Schlauchbeutelmaschine (17) ist.

1/3



2 / 3

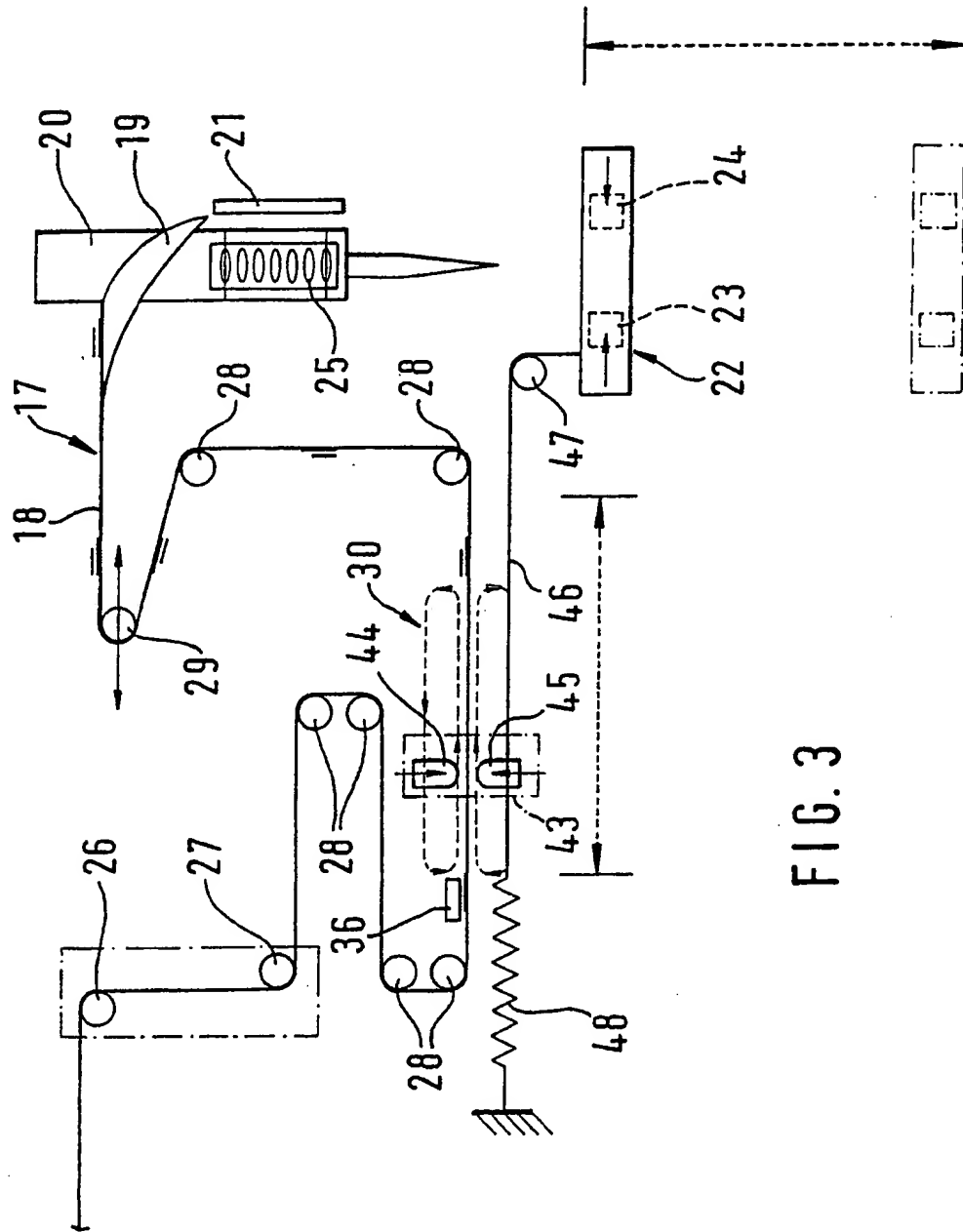
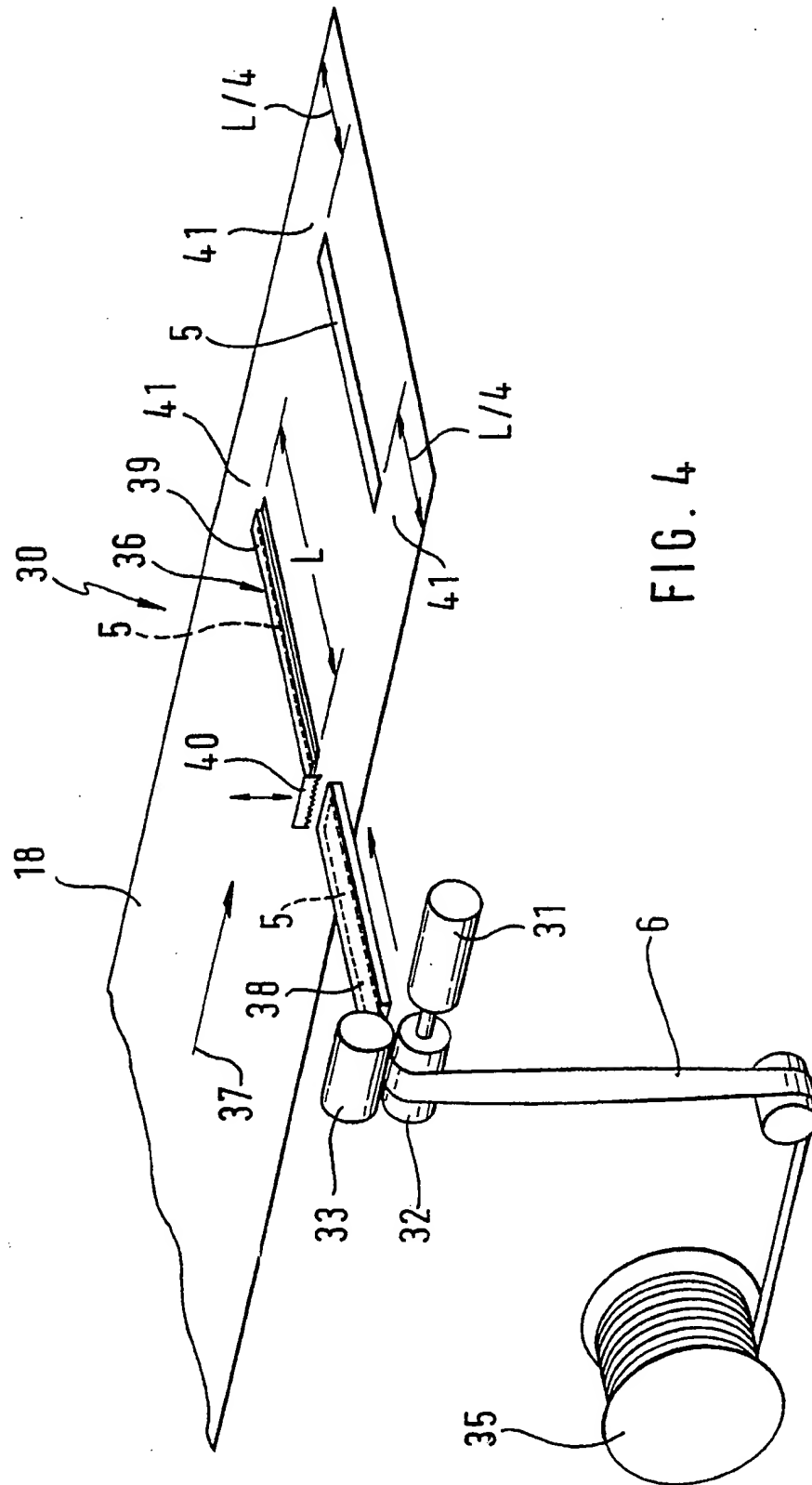


FIG. 3



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/00313

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65B9/20 B65B61/18 B31B19/90

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65B B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 410 126 A (MINIGRIP) 30 January 1991 cited in the application see abstract; figure 1 ---	1,6
A	US 4 655 862 A (CHRISTOFF ET AL.) 7 April 1987 see column 8, line 27-33 see column 9, line 22-25; figure 13 -----	1,2,6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 June 1999

Date of mailing of the international search report

09/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Grentzius, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No

PCT/DE 99/00313

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 410126 A	30-01-1991	US 4909017 A	20-03-1990
		AU 621493 B	12-03-1992
		AU 5684890 A	31-01-1991
		CA 2018436 A	28-01-1991
		JP 3069410 A	25-03-1991
US 4655862 A	07-04-1987	US 4617683 A	14-10-1986



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interne les Aktenzeichen

PCT/DE 99/00313

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B65B9/20 B65B61/18 B31B19/90

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B65B B31B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 410 126 A (MINIGRIP) 30. Januar 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 ----	1,6
A	US 4 655 862 A (CHRISTOFF ET AL.) 7. April 1987 siehe Spalte 8, Zeile 27-33 siehe Spalte 9, Zeile 22-25; Abbildung 13 -----	1,2,6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, W

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen... die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen  
PCT/DE 99/00313

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 410126 A	30-01-1991	US 4909017 A	20-03-1990
		AU 621493 B	12-03-1992
		AU 5684890 A	31-01-1991
		CA 2018436 A	28-01-1991
		JP 3069410 A	25-03-1991
US 4655862 A	07-04-1987	US 4617683 A	14-10-1986